

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

22. 7. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 9 月 5 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 1 3 8 7 4
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 1 3 8 7 4]

出 願 人
Applicant(s): 矢崎総業株式会社

REC'D 10 SEP 2004

WIPO

PCT

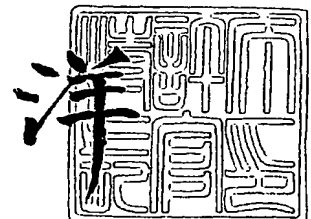
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2 0 0 4 年 8 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 P85770-24
【提出日】 平成15年 9月 5日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H02G 3/16
H05K 5/02

【発明者】
【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包 1 3 6 0 矢崎部品株式会社内
【氏名】 原 康宏

【特許出願人】
【識別番号】 000006895
【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100060690
【弁理士】
【氏名又は名称】 瀧野 秀雄
【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】
【識別番号】 100097858
【弁理士】
【氏名又は名称】 越智 浩史
【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】
【識別番号】 100108017
【弁理士】
【氏名又は名称】 松村 貞男
【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】
【識別番号】 100075421
【弁理士】
【氏名又は名称】 垣内 勇
【電話番号】 03-5421-2331

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012450
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0004350

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ベースカバーにパワーブロックやコネクタブロックを結合させ、該パワーブロックやコネクタブロックの内側に回路板等の構成部品を配設接続させ、該パワーブロックやコネクタブロックで外側を囲んで構成されることを特徴とするジャンクションブロック。

【請求項 2】

前記結合を前記ベースカバーの直交方向にスライド係合部とガイド部との係合で行わせることを特徴とする請求項 1 記載のジャンクションブロック。

【請求項 3】

前記コネクタブロックの一方を前記ベースカバーに、他方を前記パワーブロックにそれぞれ結合させることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のジャンクションブロック。

【請求項 4】

前記コネクタブロック又はパワーブロックのスライド係合部を前記パワーブロック内又はコネクタブロック内のデッドスペースに進入させることを特徴とする請求項 1～3 の何れか 1 項に記載のジャンクションブロック。

【請求項 5】

前記デッドスペースがコネクタの内部のものであることを特徴とする請求項 4 記載のジャンクションブロック。

【請求項 6】

前記デッドスペースに進入する前記スライド係合部がリップと該リップの一端と正面を覆う外側の壁部とで構成されることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載のジャンクションブロック。

【請求項 7】

前記ベースカバーに対する前記パワーブロックやコネクタブロックの結合を該ベースカバーの取付部の近傍で行うことを特徴とする請求項 1～6 の何れか 1 項に記載のジャンクションブロック。

【書類名】明細書

【発明の名称】ジャンクションブロック

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタブロックやヒューズブロックといった各構成部品をインナカバーに結合させて構成されるジャンクションブロックに関するものである。

【背景技術】

【0002】

図9は従来のジャンクションブロックの一形態を示すものである（例えば特許文献1参照）。

【0003】

このジャンクションブロック71は、合成樹脂製の上カバー72と中間カバー73と下カバー74とで成る箱状の接続箱本体内に、配線板75やバスバー回路板76やプリント回路板77やコネクタ78、79やヒューズ装着部80やリレー装着部81等を収容して成るものである。

【0004】

配線板75は絶縁基板上に複数の電線82を配索しつつL型端子83の一方の圧接部に接続して構成される。L型端子83の他方のタブ状接触部はコネクタハウジング内に突出してコネクタ78を構成している。

【0005】

また、バスバー回路板76は絶縁基板上に複数のバスバー84を配索して成り、バスバー84の端子部がヒューズ装着部80内に位置している。プリント回路板77は絶縁基板に所要形状のプリント回路を有し、プリント回路板77と配線板75とは長尺端子85で接続されている。プリント回路板77に接続されたL字状の端子86がコネクタ79内に突出している。コネクタ78、79やヒューズ装着部80は中間カバー73から外側に突出している。プリント回路板77は取付板87やねじ88で中間カバー73や下カバー74に固定されている。

【特許文献1】特開平11-27829号公報（第3頁、図2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記従来の構造にあつては、各カバー72～74で囲まれた空間内に配線板75や回路板76、77やコネクタ78、79やヒューズ装着部80やリレー装着部81といった各構成部品を収容するために、カバー内の空間を有効に使用することが難しく、デッドスペースを生じやすく、ジャンクションブロック71が大型化しやすいという問題があった。

【0007】

また、コネクタ78、79やヒューズ装着部80といった構成部品を中間カバー73にねじ部材等で固定するために組立作業性が悪いという問題や、各構成部品の固定のためのスペースを必要としてジャンクションブロック構造の大型化を助長させるという問題や、コネクタ78、79やヒューズ装着部80が大きい（横長の）場合に中間カバー73に対する固定強度や全体的な剛性が低下しやすいという問題があった。

【0008】

本発明は、上記した点に鑑み、構造をコンパクト化し、しかも組立を容易に行え、組立剛性を高めることのできるジャンクションブロックを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に係るジャンクションブロックは、ベアスカバーにパワーブロックやコネクタブロックを結合させ、該パワーブロックやコネクタブロックの内側に回路板等の構成部品を配設接続させ、該パワーブロックやコネクタブ

ックで外側を囲んで構成されることを特徴とする。

【0010】

上記構成により、パワーブロックやコネクタブロックでジャンクションブロックの周壁が構成される。従来のジャンクションブロック（電気接続箱）のように箱状のカバー内にパワーブロックやコネクタブロックや回路板といった各構成部品を収容する必要がなく、ベースカバーを基準にベースカバーの外側に各構成部品が例えば積み木状にユニットとして組み付けられる。

【0011】

請求項2に係るジャンクションブロックは、請求項1記載のジャンクションブロックにおいて、前記結合を前記ベースカバーの直交方向にスライド係合部とガイド部との係合で行わせることを特徴とする。

【0012】

上記構成により、ベースカバーに対して例えば上方から垂直方向にパワーブロックやコネクタブロックがスライド式に係合される。スライド係合部がガイド部内にスライド係合する。スライド係合部やガイド部はベースカバー、パワーブロック、コネクタブロックの何れに設けてもよい。ガイド部を壁部の板厚内に設け、スライド係合部を壁部内に完全に収容させることで、各構成部品が隙間なく密着し、構造が省スペース化される。

【0013】

請求項3に係るジャンクションブロックは、請求項1又は2記載のジャンクションブロックにおいて、前記コネクタブロックの一方を前記ベースカバーに、他方を前記パワーブロックにそれぞれ結合させることを特徴とする。

【0014】

上記構成により、予めベースカバーにパワーブロックを結合させておき、次いでコネクタブロックをベースカバーとパワーブロックとの両方に結合させることで、コネクタブロックを介してベースカバーとパワーブロックとが結合固定され、組付合成力がアップする。

【0015】

請求項4に係るジャンクションブロックは、請求項1～3の何れか1項に記載のジャンクションブロックにおいて、前記コネクタブロック又はパワーブロックのスライド係合部を前記パワーブロック内又はコネクタブロック内のデッドスペースに進入させることを特徴とする。

【0016】

上記構成により、スライド係合部がデッドスペース内に進入係合し、デッドスペースが結合のために有効活用されることで、結合部の構造が省スペース化される。スライド係合部に対するガイド部はデッドスペースに連通している。コネクタブロックはパワーブロックに隙間なく密着する。

【0017】

請求項5に係るジャンクションブロックは、請求項4記載のジャンクションブロックにおいて、前記デッドスペースがコネクタの内部のものであることを特徴とする。

【0018】

上記構成により、例えばパワーブロックのコネクタのロック部側方のデッドスペースが結合スペースとして有効活用される。コネクタはコネクタブロック内の一コネクタであってもよい。コネクタブロックは複数のコネクタを一体に有したものである。

【0019】

請求項6に係るジャンクションブロックは、請求項4又は5記載のジャンクションブロックにおいて、前記デッドスペースに進入する前記スライド係合部がリップと該リップの一端と正面を覆う外側の壁部とで構成されることを特徴とする。

【0020】

上記構成により、スライド係合部の外側の壁部がリップで補強されてガイド部に対する係合力（結合力）がアップする。外側の壁部はリップの進入するガイド部を覆ってコネクタ内

等への塵等の侵入を防止する。

【0021】

請求項7に係るジャンクションブロックは、請求項1～6の何れか1項に記載のジャンクションブロックにおいて、前記ベースカバーに対する前記パワーブロックやコネクタブロックの結合を該ベースカバーの取付部の近傍で行うことを特徴とする。

【0022】

上記構成により、ジャンクションブロックを車両ボディ等へ固定するための取付部の近傍で各構成部品の結合が行われ、ジャンクションブロック全体の結合強度（組付合成力）が向上する。

【発明の効果】

【0023】

以上の如く、請求項1記載の発明によれば、従来の箱状のカバーが不要で構造が簡素化され、パワーブロックやコネクタブロック等の各構成部品を相互に結合させることで、組立作業性及びスペース効率を上げて組み立てることができ、ジャンクションブロックの低コスト化及びコンパクト化が達成される。

【0024】

請求項2記載の発明によれば、ベースカバーに対してパワーブロックやコネクタブロックを一方からスライド係合させることで、組立作業性が向上する。

【0025】

請求項3記載の発明によれば、コネクタブロックを介してベースカバーとパワーブロックとが結合固定されることで、各構成部品相互の組付合成力がアップし、ジャンクションブロックの強度が向上するから、搬送中等のこじり等の外力や車両走行中の振動等によっても、ジャンクションブロックの品質が良好に確保される。

【0026】

請求項4記載の発明によれば、結合構造が省スペース化され、ジャンクションブロックの小型化が促進される。

【0027】

請求項5記載の発明によれば、例えばコネクタのロック部側方のデッドスペースを結合スペースとして有効活用することができ、それにより結合構造が省スペース化される。

【0028】

請求項6記載の発明によれば、スライド係合部の剛性が高まり、各構成部品の結合力が向上する。また、外側の壁部がリブの進入するガイド部を覆うから、コネクタ内等への塵等の侵入が防止され、コネクタの電氣的接続の信頼性が確保される。

【0029】

請求項7記載の発明によれば、ジャンクションブロック全体の結合強度（組付合成力）が向上するから、車両への組付時のこじり等の外力や車両走行中の振動等によっても、ジャンクションブロックの品質が良好に確保される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0031】

図1は、本発明に係るジャンクションブロックの一実施形態を示すものである。

【0032】

このジャンクションブロック1は、合成樹脂製のインナカバー（ベースカバー）2と、インナカバー2に上方からスライド式に係合固定される前後一対のコネクタブロック3、4と同じく側方のパワーブロック5とを少なくとも備えるものである。一方のコネクタブロック3の一侧はインナカバー2にスライド固定され、他側はパワーブロック5にスライド固定され、これによりジャンクションブロック1の組付合成力が向上する。

【0033】

各コネクタブロック3、4は合成樹脂製の各ハウジング6、7と、ハウジング6、7を

貫通した各端子 8 とで構成されている。第一のコネクタブロック 3 は、ハウジング 6 の一方の側壁 9 に横断面 T 字状のスライド係合部 10 と縦断面三角形形状の係止突起 11 とを有し、ハウジング 6 の他方の側壁 12 に横断面 T 字状で且つ上側と正面側とを略フード状の壁部 13a で覆われたスライド係合部 13 と、縦断面三角形形状の係止突起 14 (図 3) とを有している。一侧のスライド係合部 10 はインナカバー 2 の一侧部にスライド係合し、他側のスライド係合部 13 はパワーブロック 5 の背面部にスライド係合する。

【0034】

第二のコネクタブロック 4 は、ハウジング 7 の左右の側壁 15, 16 に横断面 T 字状のスライド係合部 17, 19 (図 5) と縦断面三角形形状の係止突起 18, 20 (図 5) とをそれぞれ有している。一侧のスライド係合部 17 はインナカバー 2 の一侧部にスライド係合し、他側のスライド係合部 19 はインナカバー 2 の他側部にスライド係合する。

【0035】

パワーブロック 5 はヒューズブロック 21 にリレー (電気部品) 22 を係止手段で固定させて構成され、ヒューズブロック 21 は合成樹脂製のベース部 (ヒューズプレート) 23 と、ベース部 23 の一侧方に一体に形成された上下二段のコネクタハウジング 24, 25 と、ベース部 23 内に複数段に收容されるバスバーと、バスバーに続くヒューズ接続用の挟持端子と同じくコネクタハウジング 24, 25 のコネクタ嵌合室 26 内に突出するピン状ないしタブ状の端子と、複数の小型 (低背) のヒューズ 27 とで構成されている。コネクタハウジング 24, 25 と端子とでコネクタ (符号 24, 25 で代用する) が構成されている。

【0036】

下段のコネクタハウジング 25 側の背壁 28 に、インナカバー 2 に対する横断面 L 字状のスライド係合部 29 と係止用の突部 30 とが設けられ、上段のコネクタハウジング 24 の背壁 28 の上部と上壁 31 とに、第一のコネクタブロック 3 のスライド係合部 13 に対する係合用の孔部 (ガイド部) 32 が設けられている。係合用の孔部 32 は背壁 28 側の縦長の孔部 32a と、上壁 31 側の横長の孔部 32b とで構成されている。孔部 32 はコネクタハウジング 24 の内側のデッドスペース 33 (図 8) に連通し、スライド係合部 13 はこのデッドスペース 33 内に收容される。

【0037】

係合用の孔部 32 の側方に近接して上下の孔部 34 又は凹部が設けられ、上下の孔部 34 又は凹部の間に横長の係止壁 35 が形成されている。係止壁 35 に第一のコネクタブロック 3 の係止突起 14 (図 3) が上方から乗り越えて係合する。

【0038】

パワーブロック 5 のベース部 23 の他側端には横断面 T 字状のスライド係合部 36 が設けられている。パワーブロック 5 の一侧方と他側方の各スライド係合部 29, 36 はインナカバー 2 に上方からスライド係合する。

【0039】

インナカバー 2 は、水平な基板部 37 と、基板部 37 の一侧に直交して上下に続く垂直な壁部 38 と、基板部 37 の他側に直交して下側に続く垂直な壁部 39 と、垂直な壁部 39 の下端から外側に直交する水平な底壁 40 と、基板部 37 の後端側において他側から突出した壁部 41 と、壁部 41 に直交して続く垂直な壁部 42 とを有し、壁部 42 と一侧の垂直な壁部 38 の前端側とに車両ボディ等に対する固定用の垂直なブラケット (取付部) 43 が対角線上に一体に設けられている。各ブラケット 43 はボルト挿通孔を有する。なお、上下前後左右の方向の記載は説明の便宜上のものであり、車両へのジャンクションブロック 1 の組付方向と必ずしも一致するものではない。

【0040】

一侧の垂直な壁部 38 の前側部分に第一のコネクタブロック 3 のスライド係合部 10 に対する横断面 T 字状の垂直なガイド溝 (ガイド部) 44 と、係止突起 11 に対する係合凹部 (図示せず) とが隣接して設けられている。また、一侧の壁部 38 の後側部分に第二のコネクタブロック 4 のスライド係合部 17 に対する横断面 T 字状の垂直なガイド溝 (ガイ

ド部) 45と、係止突起18に対する係合凹部(図示せず)とが隣接して設けられている。前側のガイド溝44はブラケット43の上部近傍の厚肉部分に設けられている。

【0041】

インナカバー2の他側の壁部39に沿ってヒューズブロック21が装着され、リレー22は両コネクタブロック3, 4の間で基板部37上に位置する。他側の壁部39の前側部分に、パワーブロック5の一方側のスライド係合部29に対する横断面L字状の垂直なガイド溝(ガイド部)46が設けられ、後側の壁部41に、パワーブロック5の他側方のスライド係合部36に対する横断面T字状のガイド溝(ガイド部)47が垂直に設けられている。さらに、ブラケット近傍の壁部42に、第二のコネクタブロック4のスライド係合部19(図5)に対する横断面T字状の垂直なガイド溝(ガイド部)48が設けられている。二つのガイド溝47, 48はブラケット43の近傍に設けられている。

【0042】

各ブラケット43の近傍に各ガイド溝44, 47, 48すなわち結合部が配設されたことで、ジャンクションブロック1の強度、すなわちインナカバー2と各コネクタブロック3, 4との組立強度やパワーブロック5とインナカバー2との組立強度が高められている。すなわち、ブラケット43の近くでこれら各構成部品が固定されることで、各構成部品がブラケット43とほぼ一体に車両ボディに固定されることとなり、インナカバー2の撓み変形等の影響を受けずに、各構成部品が位置精度良く且つしっかりと固定される。

【0043】

図1において、インナカバー2の基板部37には複数のバスバー49が配索されてバスバー回路板を構成する。バスバー49の一方の端子49aは基板部37の孔部を貫通して下側の電子制御回路基板50のジョイントコネクタ51に接続され、他方の端子49bは上側の布線板(回路板)52の電線(図示せず)に圧接接続される。布線板52は回路形態に応じて複数枚が積層される。布線板52の電線にパワーブロック5の上向きの圧接端子53や各コネクタブロック3, 4の上下二段の端子8の圧接部が圧接接続される。布線板52はねじ等でインナカバー2に固定される。電子制御回路基板50には合成樹脂製の薄目の下カバー(図示せず)が覆設され、布線板52には同じく上カバー(図示せず)が覆設される。

【0044】

図2は上記ジャンクションブロック1の中間組立状態すなわちインナカバー2とパワーブロック5との組付状態を示すものである。

【0045】

パワーブロック5の一端側はL字状のスライド係合部29でインナカバー2のガイド溝46に上方からスライド係合すると共に、インナカバー2の下向きの可撓性の係止アーム54の突起でパワーブロック5の突部30が係止され、パワーブロック5の他端側はT字状のスライド係合部36でインナカバー2のガイド溝47に上方からスライド係合している。

【0046】

インナカバー2の前後両側に両コネクタブロック3, 4(図1)が上方からスライド係合される。パワーブロック5の上側のコネクタ24の外壁に第一のコネクタブロック3に対する結合用の孔部(ガイド孔又はガイド部)32と係止部35とが設けられている。ガイド孔32に対向してインナカバー2の一方のブラケット43の近傍に第一のコネクタブロック3に対するT字状のガイド溝44が設けられ、他方のブラケット43の近傍に第二のコネクタブロック4(図1)に対するT字状のガイド溝48が設けられ、ガイド溝48にはほぼ対向して反対側にT字状のガイド溝45が設けられている。

【0047】

インナカバー2の基板部37の中央側に複数のバスバー49が配索されている。バスバー49の両側に両コネクタブロック3, 4が配置される。

【0048】

図3～図4は第一のコネクタブロック3を示すものである。

【0049】

合成樹脂製のハウジング6の一端側の垂直な壁部9にT字状のスライド係合部10と三角状の係止突起11とが一体に突設されている。スライド係合部10は垂直なリブ10aと、リブ10aに直交する板部10bとで構成されている。これは他のT字状のスライド係合部においても同様である。図3の如くスライド係合部10は高さ方向中間部で切欠され、切欠部の側方に係止突起11が位置している。このスライド係合部10はインナカバー2に係合する。

【0050】

係止突起11は下向きの傾斜ガイド面と上向きの水平な係止面とを有している。スライド係合部10の延長方向とは直交する方向にコネクタ嵌合室55の開口が位置し、コネクタ嵌合室内に複数の端子8の接触部8aが水平に整列されている。コネクタ嵌合室55は複数並列に配置されている。

【0051】

ハウジング6の他端側の垂直な壁部12には、垂直なリブ13bとその上部と正面側とを覆う壁部13aとで成る横断面略T字状のスライド係合部13が一体に突設され、スライド係合部13の側方や下側に係止突起14が設けられている。覆い壁13aはハウジング6の上壁56に続く傾斜状の部分とそれに続く垂直な板状の部分とで構成されている。覆い壁13aの中央内側に垂直なリブ13bが位置している。リブ13bは略逆L字状の壁部13aを撓まないように補強し、結合力を高める。このスライド係合部13はパワーブロック5に係合する。

【0052】

図5は第二のコネクタブロック4を示すものである。

【0053】

合成樹脂製のハウジング7の一端側の垂直な壁部15の上半側にT字状の垂直なスライド係合部17が突設され、スライド係合部17の側方や下側に係止突起18が設けられ、ハウジング7の他端側の垂直な壁部16の上端から下端にかけて垂直方向にスライド係合部19が延長形成され、スライド係合部19の中間部は切欠されて、その側方に係止突起20が位置している。両スライド係合部17、19はインナカバー2の左右端部分に上方からスライド係合する。

【0054】

図6～図8はパワーブロック5を示すものである。

【0055】

パワーブロック5の一端側の下側のコネクタ25の外壁28にL字状のスライド係合部29が垂直に設けられ、その横に係止突起30が水平方向に長く突出形成され、スライド係合部29の上方位置で上側のコネクタ24の上壁31から背壁(側壁)28にかけて両壁部31、28の交差部分に上方視T字状の孔部32が設けられ、孔部32の横に上下の孔部34と両孔部の間の係止壁35とが設けられている。上下の孔部34は貫通しない凹部であってもよい(凹部の方が塵等の侵入防止に有効である)。L字状のスライド係合部29はインナカバー2に上方から係合する。

【0056】

上方視T字状の孔部32は垂直な縦長の孔部32aと、孔部32aに直交連通する水平な横長の孔部32bとで構成されている。T字状の孔部32はコネクタハウジング24上部の内部空間すなわちコネクタ嵌合室26の中央上部のロック部57の側方のデッドスペース33に連通している。ロック部57はワイヤハーネス等の相手側コネクタ(図示せず)の可撓性のロックアームの突起に係合させる段部又は凹部である。

【0057】

T字状の孔部32に第一のコネクタブロック3のスライド係合部13(図3)が上方から係合する。縦長の孔部32aにスライド係合部13の垂直なリブ13bが進入係合し、横長の孔部32bに、リブ13bの正面側を覆う壁部13aが進入係合する。それと同時にスライド係合部側方の係止突起14が上方から係止壁35を乗り越えて下側の孔部34

に進入係合する。覆い壁 13a は縦長の孔部 32a を覆い、且つ横長の孔部 32b を塞いで外部からの塵等の侵入を防ぐ。覆い壁 32a の内面がコネクタハウジング 24 の壁部 28 の内面に当接してコネクタ 24 とコネクタブロック 3 とが抜け出しなく強固に結合される。

【0058】

コネクタブロック 3 のスライド係合部 13 や係止突起 14 はコネクタハウジング 24 上部のデッドスペース 33 に進入するから、相手コネクタの嵌合を何ら阻害しないばかりか、コネクタブロック 3 とパワーブロック 5 との結合構造が省スペース化・コンパクト化され、ジャンクションブロック 1 の小型化が促進される。

【0059】

図 6～図 8 で、符号 36 はインナカバー 2 に対する T 字状のスライド係合部、58 はインナカバー 2 に対する係止突起、59 はリレー 22 を固定する可撓性の係止アーム、60 はコネクタ 24、25 内に進入した水平なバスバーの端子部、53 は布線板 52 (図 1) の電線に対する圧接端子、61 はバスバーの溶接端子部をそれぞれ示す。

【0060】

図 1 において図 2 の如くインナカバー 2 の側部にパワーブロック 5 を結合 (実装) させた後、前後一対のコネクタブロック 3、4 をインナカバー 2 及びパワーブロック 5 に結合させる。スライド係合部 10、13、29 が各構成部品の壁部の板厚内のガイド溝 44、46 やコネクタ 24 内に係合することで、パワーブロック 5 とインナカバー 2 とが隙間なく密着し、コネクタブロック 3、4 とインナカバー 2 とパワーブロック 5 とが隙間なく密着する。

【0061】

パワーブロック 5 の両側にコネクタ (24、25) がある場合は第二のコネクタブロック 4 を第一のコネクタブロック 3 と同様にパワーブロック 5 に結合させることも可能である。コネクタ (24、25) がいない場合でもパワーブロック 5 の合成樹脂製のベース部 23 にコネクタブロック 4 に対する結合用のガイド孔やガイド溝や係止部等を設けることは可能である。

【0062】

インナカバー 2 の前後に各コネクタブロック 3、4 が結合手段で配設固定 (実装) された状態で、インナカバー 2 の中央部分 (バスバー配索部) の上に複数枚の配線板 52 がねじ止めで配設固定 (実装) される。各配線板 52 は前後のコネクタブロック 3、4 間の空間内に省スペースで配設される。また、インナカバー 2 の裏面側には制御回路基板 50 がねじ止めで配設固定 (実装) され、そのコネクタ 62 がインナカバー 2 の切欠開口 63 から外部に露出する。インナカバー 2 やコネクタブロック 3、4 を含めて配線板 52 や制御回路基板 50 の外側には薄型の上下のカバー (図示せず) が装着される。上下のカバーはインナカバー 2 の係止突起 64 で係止される。

【0063】

このように、インナカバー 2 に対して隙間なくパワーブロック 5 やコネクタブロック 3、4 や回路基板 50 が実装され、且つ一対のコネクタブロック 3、4 間にバスバー 49 や複数層の配線板 52 が収容されることで、ジャンクションブロック 1 内のデッドスペースが削減され、ジャンクションブロック 1 の薄型化・小型化が達成される。

【0064】

なお、上記ジャンクションブロック 1 における各スライド係合部の形状は横断面 L 字状であっても T 字状であっても、あるいは Y 字状等の直交しない交差形状のものであってもよい。また、コネクタブロック 3 のスライド係合部 13 に対するパワーブロック 5 のガイド孔 (係合孔) 32 はコネクタ 24 の壁部以外にヒューズやバスバー等を収容するベース部 21 の壁部等 (内側がデッドスペースの部分) に設けてもよい。

【0065】

また、パワーブロック 5 に設けたスライド係合部 (13) をコネクタブロック 3 に設けたガイド孔 (32) からブロック内部のデッドスペースに進入させることも可能である。

また、インナブロック 2 に設けたスライド係合部をコネクタブロック 3, 4 の下側に設けたガイド孔 (32) からブロック内部のデッドスペースに進入させることも可能である。

【0066】

また、図 1 のジャンクションブロック 1 の組立方法で、インナカバー 2 に先に配線板 52 や制御基板 50 を組み付け、次いでインナカバー 2 にパワーブロック 5、各コネクタブロック 3, 4 の順で組み付けることも可能である。インナカバー 2 には予めバスバー 49 が配索されていることは言うまでもない。但し、各端子 8, 53 への電線の圧接を円滑に進める上では前記した組立方法すなわちインナカバー 2 にパワーブロック 5、コネクタブロック 3, 4、配線板 52 の順で組み立てることがベストである。

【0067】

また、インナカバー 2 にスライド係合部 10, 17, 19, 36 や係止突起 11, 18 を設け、コネクタブロック 3, 4 やパワーブロック 5 にガイド溝 44, 45, 47, 48 や係合凹部を設けることも可能である。また、配線板 (回路板) 52 以外にバスバー回路板や電子ユニットや電子基板といった他の構成部品 (図示せず) を配設接続させることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図 1】本発明に係るジャンクションブロックの一実施形態を示す分解斜視図である。

【図 2】ジャンクションブロックの構成部品であるインナカバーとパワーブロックの結合状態を示す平面図である。

【図 3】同じく構成部品である第一のコネクタブロックを示す正面図である。

【図 4】同じく第一のコネクタブロックを示す平面図である。

【図 5】構成部品である第二のコネクタブロックを示す平面図である。

【図 6】上記パワーブロックを示す平面図である。

【図 7】同じくパワーブロックを示す背面図である。

【図 8】同じくパワーブロックを示す側面図である。

【図 9】従来のジャンクションブロックの一形態を示す縦断面図である。

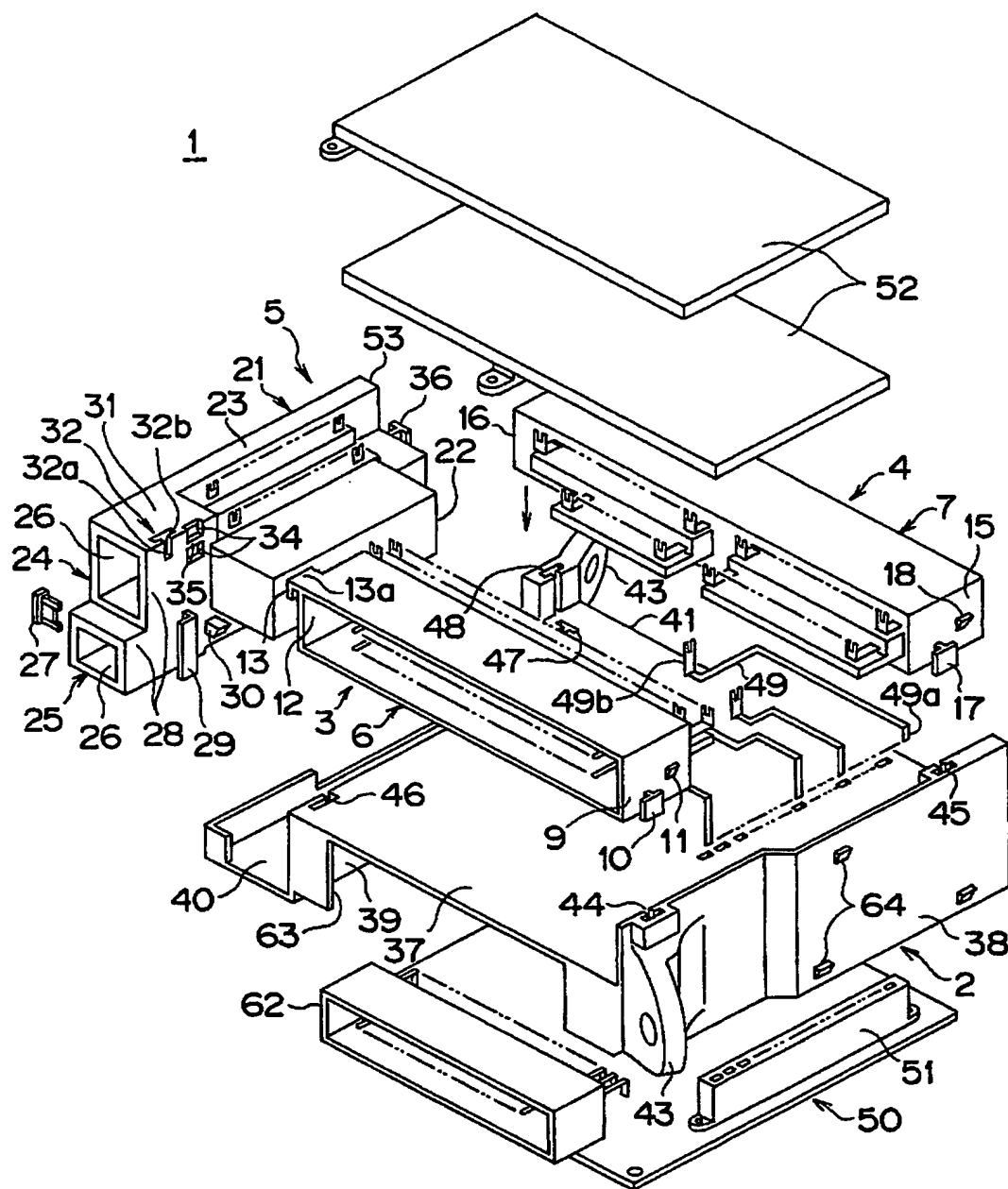
【符号の説明】

【0069】

1	ジャンクションブロック
2	インナカバー (ベースカバー)
3, 4	コネクタブロック
5	パワーブロック
10, 13, 17, 19, 29, 36	スライド係合部
13a	外側の壁部
13b	リブ
24	コネクタ
32	ガイド孔 (ガイド部)
33	デッドスペース
43	ブラケット (取付部)
44 ~ 48	ガイド溝 (ガイド部)
52	配線板 (回路板)

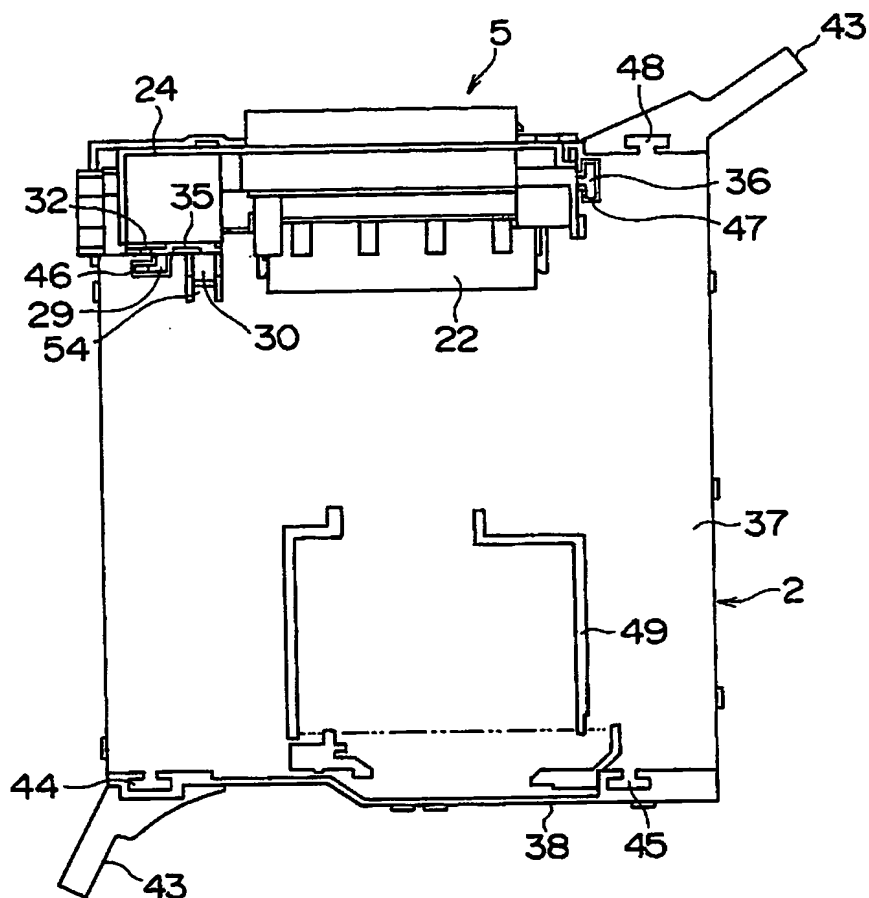
【書類名】 図面

【図 1】



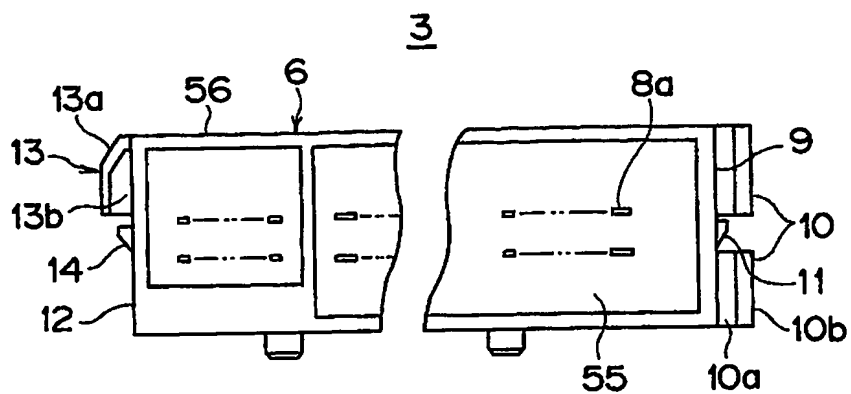
- 2…インナカバー（ベースカバー）
 3、4…コネクタブロック
 5…パワーブロック
 10、13、17、29、36…スライド係合部
 52…配線板（回路板）

【図 2】



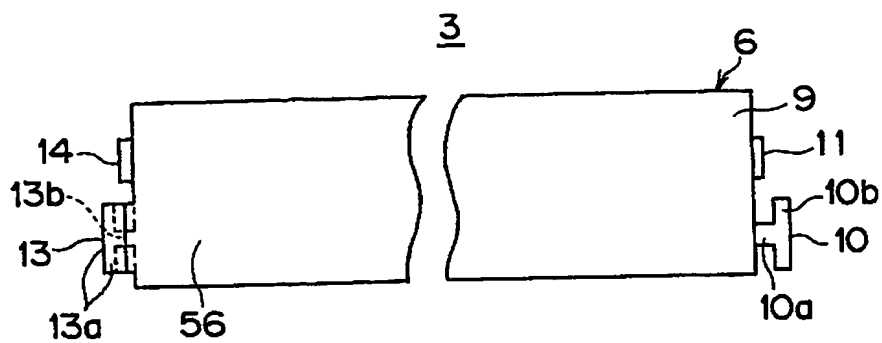
43…ブラケット (取付部)
44～48…ガイド溝 (ガイド部)

【図 3】

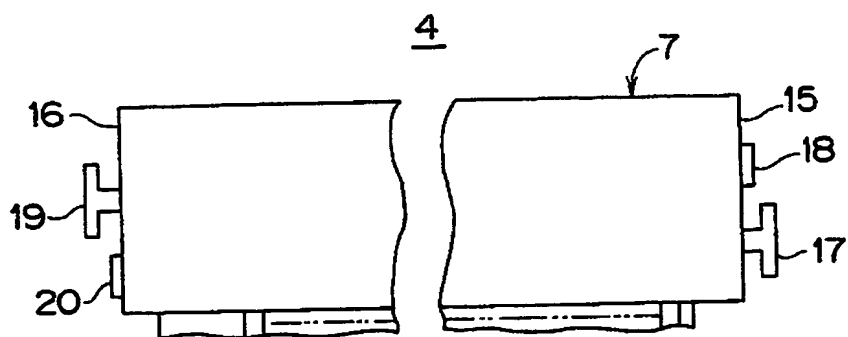


13a…外側の壁部
13b…リブ

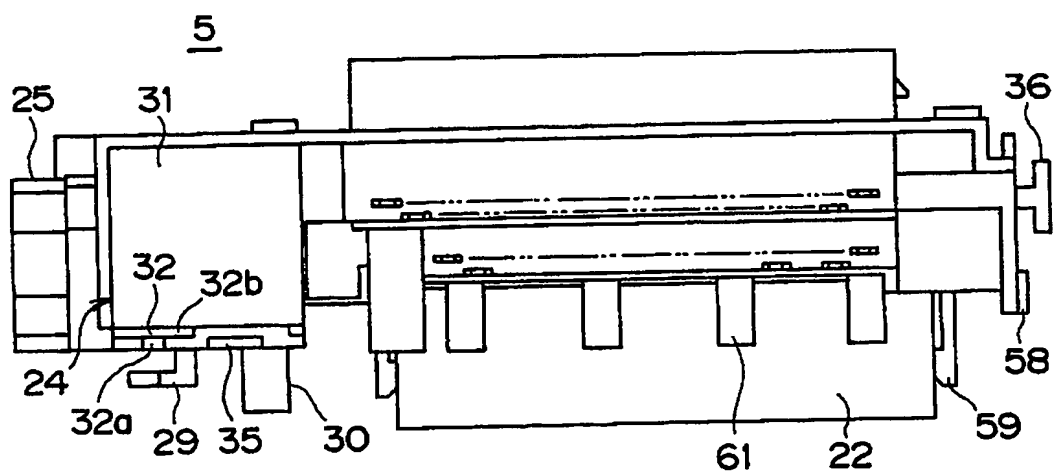
【図 4】



【図 5】

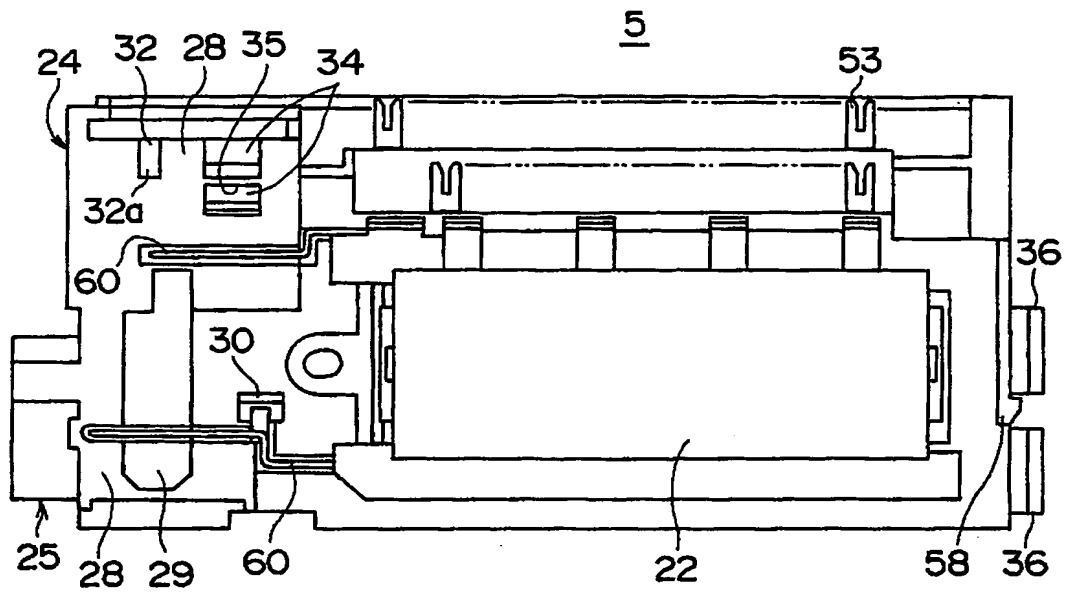


【図 6】

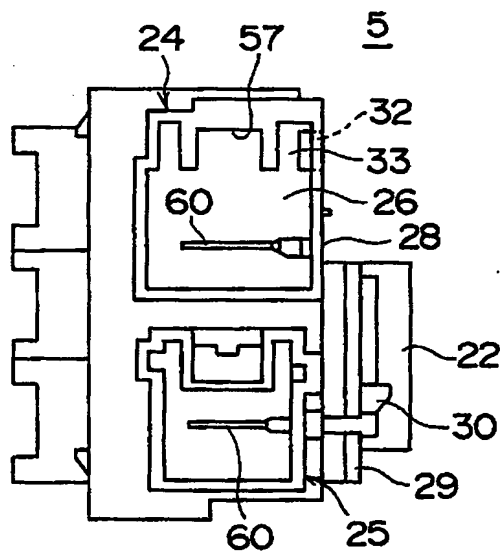


24…コネクタ
32…ガイド孔（ガイド部）

【図 7】

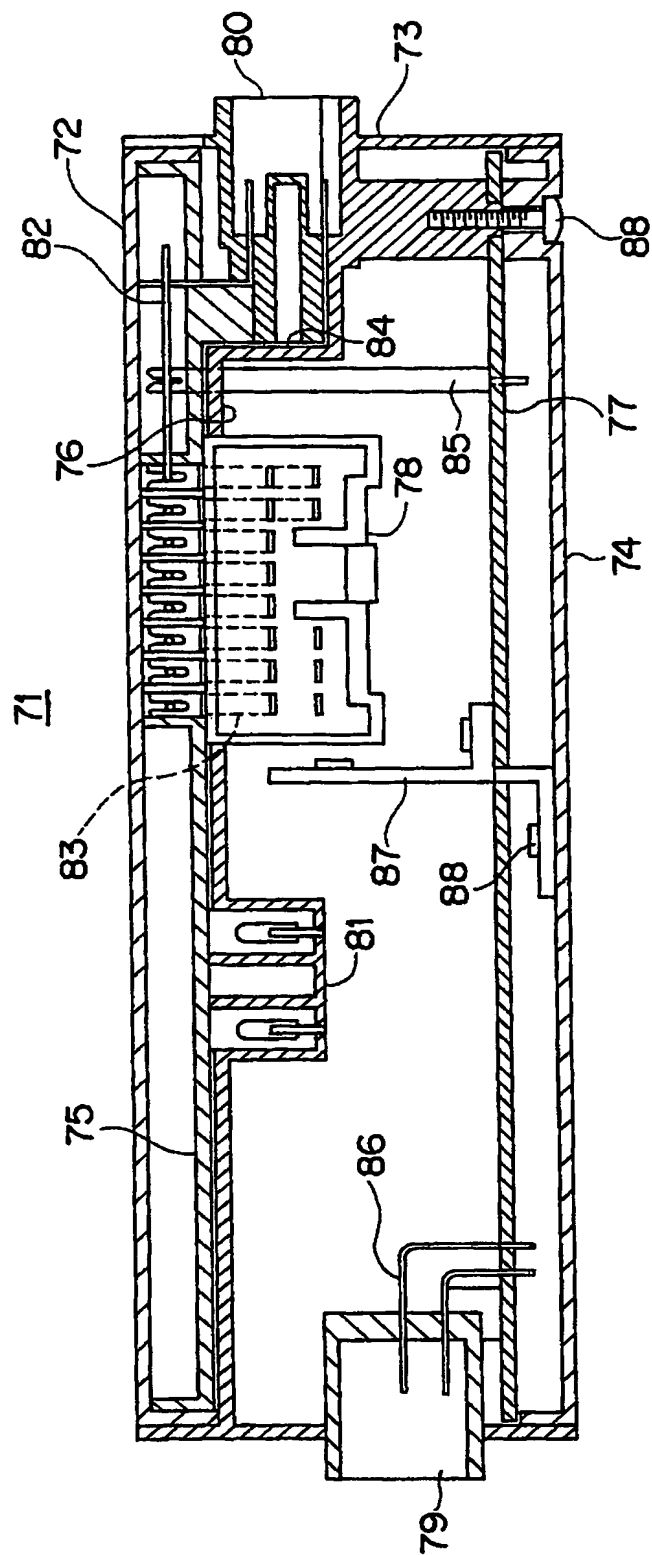


【図 8】



33...デッドスペース

【図 9】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 各構成部品を省スペースで効率良く高い剛性で組み立てる。

【解決手段】 ベースカバー 2 にパワーブロック 5 やコネクタブロック 3, 4 を結合させ、パワーブロックやコネクタブロックの内側に回路板 5 2 等の構成部品を配設接続させ、パワーブロックやコネクタブロックで外側を囲んでジャンクションブロック 1 を構成する。結合をベースカバー 2 の直交方向にスライド係合部 10, 13, 17, 29, 36 とガイド部 32, 44 ~ 48 との係合で行わせる。コネクタブロック 3 の一方をベースカバー 2 に、他方をパワーブロック 5 にそれぞれ結合させる。コネクタブロック 3 又はパワーブロック 5 のスライド係合部 13 をパワーブロック内又はコネクタブロック内のコネクタ等のデッドスペースに進入させる。ベースカバー 2 に対するパワーブロック 5 やコネクタブロック 3, 4 の結合をベースカバーの取付部 43 の近傍で行う。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 3 - 3 1 3 8 7 4

ページ： 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更新月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号
氏 名	矢崎総業株式会社